

## ಅಧ್ಯಾಯ - 1 ಘಟಕ 5

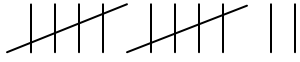
### ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ

#### 1. ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನ:

- ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲು ತಿಳಿದಿರುತ್ತಾರೆ.
- ವರ್ಗಾಂತರ, ವರ್ಗಾಂತರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಅದರ ಗಾತ್ರ, ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ, ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುತ್ತಾರೆ.
- ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯ ಸರಾಸರಿ ಹುಡುಕುವುದನ್ನು ತಿಳಿದಿರುತ್ತಾರೆ.
- ಸ್ಥಂಭ ನಕ್ಷೆ ರಚನೆ ತಿಳಿದಿರುತ್ತಾರೆ.

#### 2. ಸೇತು ಬಂಧ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. 30-34 ಈ ವರ್ಗಾಂತರದ ಗಾತ್ರ ಎಷ್ಟು?
2. 18, 9, 25, 12, 36 ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಎಷ್ಟು?
3. ಕೆಳಕಂಡ ತಾಳೆಗೆ ಆವೃತ್ತಿ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿ.



4. ವರ್ಗಾಂತರದ ಗಾತ್ರ 5 ಇರುವಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.  
14 24 15 16 14 17 16 19 20 15 14 27 32  
41 28 23 26 29 33 38
5. 5 10 13 8 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಾಸರಿ ಏನು?
6. ಸಂತೆ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಒಟ್ಟು ತೆರಿಗೆ 72 ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಗಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಸರಾಸರಿ ತೆರಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹವೇನು?
7. ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ಸೂಚಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.
8. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಂಭ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿರಿ:

ಪ್ರಾಣಿಗಳು	ಮನುಷ್ಯ	ಆನೆ	ಎಮ್ಮೆ
ಜೀವಿತಾವಧಿ (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	100	60	20

### 3. ಗುರಿ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶ:

ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಘಟಕವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಿಳಿದಿರುತ್ತಾರೆ.

- ದತ್ತಾಂಶ, ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳು, ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಆವೃತ್ತಿ, ವರ್ಗಾಂತರ ವಿಚ್ಛಿನ್ನ, ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವರ್ಗಾಂತರ, ವರ್ಗಾಂತರದ ಗಾತ್ರ, ವರ್ಗಾಂತರದ ಮಧ್ಯೆ ಜಂದು – ಈ ಪದಗಳ ಅರ್ಥ.
- ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಮತ್ತು ವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವರ್ಗಾಂತರಗಳಿಗೆ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.
- ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಗೆ ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ (ಆಯತ ಚಿತ್ರ) ರಚಿಸುವುದು.
- ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ (ಮಾಧ್ಯಕ) ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆ (ಬಹುಲಕ)ಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.
- ವರ್ಗೀಕೃತ ಮತ್ತು ಅವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು.
- ವರ್ಗೀಕೃತ ಮತ್ತು ಅವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು.
- ವರ್ಗೀಕೃತ ಮತ್ತು ಅವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢಿಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ತಿಳಿಯುವುದು.

### 4. ನಿತ್ಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯ:

- ಪಾಲಕರ ವಾರ್ಷಿಕ ಆದಾಯ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ತಿಂಗಳ ಸರಾಸರಿ ಆದಾಯ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುವುದು.
- ವರ್ಷದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ರಬ್ಬರ್ ಹಾಳೆ, ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿಯಂತಹ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ಗರಿಷ್ಠ, ಕನಿಷ್ಠ, ಸರಾಸರಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.
- ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಜಿನ್ನದ ಬೆಲೆ ದಾಖಲಿಸಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯ ಮಾಡುವುದು.
- ದಿನದ ಗರಿಷ್ಠ, ಕನಿಷ್ಠ, ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿರುವ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಕ ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದು.

- ಕ್ರೀಡಾಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಧನೆ ದಾಖಲಿಸಲು, ಹೋಲಿಸಲು, ಗುಣಾವಗುಣ ಅವಲೋಕಿಸಲು ಹೇಗೆ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವುದು.
- ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಕ ಶಾಲಾ ಫಲಿತಾಂಶ, ತಾಲೂಕು ಫಲಿತಾಂಶ, ಜಿಲ್ಲಾ ಫಲಿತಾಂಶ, ರಾಜ್ಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸುವುದು.
- ರಾಷ್ಟ್ರದ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನ, ರಾಷ್ಟ್ರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೋಲಿಸಿ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿ ಅವಲೋಕಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಾತ್ರ ತಿಳಿಸುವುದು.
- ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರವು ಆಮದು ರಫ್ತು, ಹಣದುಬ್ಬರ, ಸೆನೆಕ್ಸ್ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು.
- ಮಾಧ್ಯಮದ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಅರಿಯುವಲ್ಲಿ, ಚುನಾವಣಾ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ, ಸಾರಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆ ನಿವಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಬಲುದೊಡ್ಡ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.

##### 5. ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಿಷಯಗಳು:

- ಜಾನ್ ಗೌಂಟ್ ಕಲೆಹಾಕಿದ ಮಾಹಿತಿ ಆಧರಿಸಿ ಕ್ರಿ.ಶ. 1663ರಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಮಹಾಜನಗಣತಿಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಶಿಕ್ಷಣ, ಕುಟುಂಬದ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಗತಿ, ಅಂಗಾನುಪಾತ, ಜೀವನ ಮಟ್ಟ, ಉದ್ಯೋಗದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಅಂಕಿ ಅಂಶ ಆಧರಿಸಿ ದೇಶದ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆ, ಬಜೆಟ್, ಗ್ರಾಮಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಖ್ಯಾ ಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ಕಂಡು ಬಂದ ಸೋಜಿಗದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಐದು ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ 60,000 ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಎಸೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.
- ಮಾನವ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ 2 ಜಿಆರ್‌ಎನ್ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವರೇ ಓರ್ವ ವ್ಯಕ್ತಿ 116 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಷ ಬದುಕುತ್ತಾನೆ.

- ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ 10,000 ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕಿಟಕಿಗೆ ಬಡಿದು ಸಾಯುತ್ತಿವೆ.
- ಮಾಧ್ಯಮ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನ ಶಾಖೆ ತಿಳಿಸಿದ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಿ.ಶ. 2011 ರಲ್ಲಿ TV9 ಚಾನೆಲ್ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದ್ಧತೆ ಹೊಂದಿದ ಚಾನೆಲ್ ಎಂದು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿದೆ.
- ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೊಡುಗೆ ಬಲುಮೊದ್ದದಾಗಿದೆ.
- ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿರುವ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ 38% ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯರು ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ 12% ಮಂದಿ ಭಾರತೀಯರು ಆಗಿರುತ್ತಾರೆ.
- NASAದ 36% ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾರತೀಯರೆಂದು ಅಂಕಿಅಂಶದಿಂದ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.
- ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಂಕಿಅಂಶ ಪ್ರಕಾರ ಒಂಟೆಯು ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿಲ್ಲದೆ 3 ತಿಂಗಳು ಬದುಕಬಲ್ಲದು.
- ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯದ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಸಿಮೆಂಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತವು ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ.
- ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಅಂಕಿ ಅಂಶದ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತವು 4ನೇ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಇಂಜಿನಿಯರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

## 6. ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:

- ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಬಳಿಕ ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ತನ್ನ ಸರಾಸರಿ ಅಂಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು.
- ತನ್ನ ಪರೀಕ್ಷಾ ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಂಭಲೇಖ ರಚಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕ ಆಧರಿಸಿ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿ ಕಲಿಕೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು.
- ಹಿಂದಿನ 5 ವರುಷಗಳ S.S.L.C ಫಲಿತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ರಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಸುವುದು.

- ಬೆಂಕಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಾಳೆ ಗುರುತು ಅರ್ಥಮಾಡಲು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಳುವುದು. ಈ ಮೂಲಕ ಆವೃತ್ತಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.
- ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ರಬ್ಬರ್ ಶೀಟ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿನಗಳಿಗೆ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆ ರಚಿಸಲು ಹೇಳುವುದು.
- ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಒಂದು ದಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಣಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸುವುದು.
- ತರಗತಿಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು 1 ರಿಂದ 50 ರೊಳಗಿನ ತಮಗಿಷ್ಟವಿರುವ ಎರಡೆರಡು ಅಂಕ ಬರೆದು ಹಾಕಿ ಬಳಿಕ ಅಂಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಟ ಆಡುವುದು.

## 7. ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಡಿಸಲು ಅಗತ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು:

- ಅಭ್ಯಾಸದ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬಿಡಿಸುವ ಮೊದಲು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೆಲವೊಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸುವುದು.
- ಪಠ್ಯದ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಮುಂಚೆ ಸರಳವಾದ, ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಾದ ಉದಾಹರಣೆ ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು.
- ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಸಿರುವ ಕೆಲವೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಡಿಸಲು ನೆರವಾಗುವುದು.
- ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ರಚಿಸುವ ಮೊದಲು ಅಧ್ಯಾಪಕರು ತಾವೇ ಬಿಡಿಸಿದ ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಒಂದನ್ನು ಚಾರ್ಟ್‌ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬಳಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.
- ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮಾಡುವುದು. ಉದಾ: ಪ್ರವಾಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಮಯ, ಕಿ.ಮೀ .....
- ಕೈ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವರ್ಗಾಂತರದ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ನೆರವಾಗುವುದು.

8. ಪೂರಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿ ಮೂಲಗಳು:

- 6ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಪಾಠ ಪುಸ್ತಕ 2011
- 7ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಪಾಠ ಪುಸ್ತಕ 2011
- ದಿನನಿತ್ಯದ ವಾರ್ತಾ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ತುಣುಕುಗಳು
- ಅಂತರ್ಜಾಲ

9. ಭೋದನೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿ:

- ಒಂದು ರಟ್ಟಿನ ಖಾಲಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ 50 ರ ತನಕ ಇಷ್ಟ ಬಂದ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆದ ನೂರು ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಂದ 10 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಿನ್ನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸುವುದು.
- ಖಾಲಿ ಬೆಂಕಿ ಪೊಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ರಚಿಸಿ ವಿವರಿಸಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದು.
- ನಾಣ್ಯಗಳ ಅಥವಾ ಕೇರಂ ಕಾಯಿನ್ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಅರ್ಥಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು.
- ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕವೊಂದನ್ನು ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಜಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ಆವೃತ್ತಿ, ವರ್ಗಾಂತರ, ಮೇಲ್ಮೈ, ಕೆಳಮಿತಿ, ಸಂವೃತ/ ವಿಚ್ಛಿನ್ನ, ವಿಮುಕ್ತ/ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು.
- ಎಣಿಕೆ ಮಣಿ ಬಳಸಿ ಸ್ಥಂಭಲೇಖ ವಿವರಿಸುವುದು.
- ತರಗತಿಯ ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಬಳಿಕ ಪ್ರತಿ ಡೆಸ್ಕಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಳಿಸುವ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಡೆಸ್ಕಿನವರು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿಕೊಂಡು ಸರಾಸರಿ ಹುಡುಕಲು ತಿಳಿಸುವುದು.
- ಪಾಠಪುಸ್ತಕದ ಪುಟ 122 ರ ಉದಾಹರಣೆ 13 ರಂತಹ ಒಂದು ಲೆಕ್ಕದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರದ ಬಿಡಿಸಿದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಜಾರ್ಜ್ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಸೈಜ್ ಪೆನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆದು ವಾರಕ್ಯೋಮೈ ಹಂತಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುವುದು.
- ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಮಾಹಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ರಚನೆ:  
ಸಾಧಾರಣ ಒಂದು ಘನ ಅಡಿ ಗಾತ್ರದ ಖಾಲಿ ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ
  - (i) ವರ್ಗಾಂತರ ಬರೆದ ಕೆಲವು ಗಾಜಿನ ಲೋಟಗಳು ಅಥವಾ ಐಸ್‌ಕ್ರಿಮ್ ಕಪ್‌ಗಳು
  - (ii) ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆದ ರಟ್ಟಿನ ಸಮಗಾತ್ರದ ತುಂಡುಗಳು
  - (iii) ತಾಳೆ ಗುರುತುಗಳುಳ್ಳ ರಟ್ಟಿನ ತುಂಡುಗಳು
  - (iv) ಆವೃತ್ತಿ ಬರೆದ ರಟ್ಟಿನ ತುಂಡುಗಳು
  - (v) ನೈಜ ವರ್ಗಾಂತರದ ರಟ್ಟಿನ ಚೀಟಿಗಳು
  - (vi) ಮಧ್ಯಜಿಂದು ( $x$ ), ಆವೃತ್ತಿ ( $f$ ),  $fx$ ,  $Cfx$ ,  $\bar{x}$  ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ಗಣಿತ ಆಟ ಗುಂಪು ಮಾಡಬಹುದು. ಇದನ್ನು T.L.M ಆಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.

10. ಘಟಕವಾರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉದ್ದಿಷ್ಟಗಳು:

ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ – ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ

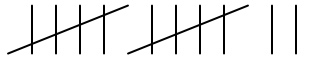
I. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ:

1x3=3

1. 0-4 ವರ್ಗಾಂತರದ ಗಾತ್ರ \_\_\_\_\_  
ಎ) 4      ಬಿ) 5      ಸಿ) 3      ಡಿ) 0
2. ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಆಯತದ ಎತ್ತರವು ಇದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ \_\_\_\_\_  
ಎ) ವರ್ಗಾಂತರ      ಬಿ) ಮಧ್ಯಜಿಂದು      ಸಿ) ಆವೃತ್ತಿಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ      ಡಿ) ಆವೃತ್ತಿ
3. 6, 4, 7,  $x$ , 10 ರ ಸರಾಸರಿ 8 ಆದರೆ  $x$  ನ ಬೆಲೆ \_\_\_\_\_  
ಎ) 10      ಬಿ) 12      ಸಿ) 14      ಡಿ) 13

II. ಜಿಟ್ಟು ಪದ ತುಂಬಿರಿ:

1x4=4

4.  $n=10$  ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ 12 ಆದರೆ  $\sum fx =$  \_\_\_\_\_
5. 41 ರಿಂದ 65 ರ ನಡುವೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ \_\_\_\_\_
6. ಇಲ್ಲಿರುವ  ಒಟ್ಟು ಪ್ರಾಂಪ್ತಾಂಕಗಳು \_\_\_\_\_
7. ಸಂವೃತ್ತ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ (0-5) ವರ್ಗಾಂತರದ ನೈಜ ಕೆಳಮಿತಿ \_\_\_\_\_

III. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ:

2x4=8

8. 20 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು 2ನೇ ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 20 ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿ.  

4	8	6	5	14	20	20	58	20	5	8
8	4	14	14	17	14	14	20	20		
9. ಒಂದು ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 160-180 ವರ್ಗಾಂತರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ  
ಅ) ಆವೃತ್ತಿ 6 ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು?  
ಬಿ) 160-180 ವರ್ಗಾಂತರದ ಮಧ್ಯಜಿಂದು ಯಾವುದು?
10. ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ 15, 20, 22, 25, 30, 20, 15, 20, 12, 20  
ಇವುಗಳ  
ಅ) ಮಧ್ಯಾಂಕವೇನು?  
ಬಿ) ರೂಢಿಬೆಲೆ ಏನು?

11. ಆವೃತ್ತಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

ವರ್ಗಾಂತರ	ತಾಳೆ ಗುರುತುಗಳು	ಆವೃತ್ತಿ
0-9		2
10-19	/	
20-29	/	
30-39	/    /	
40-49	/	
50-59	/	6
ಒಟ್ಟು		

- ಅ) ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಆವೃತ್ತಿ ಸಂಖ್ಯೆ ತುಂಬಿರಿ.  
ಬ) ಯಾವ ವರ್ಗಾಂತರ ಗರಿಷ್ಠ ಆವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ?  
ಕ) ಕನಿಷ್ಠ ಆವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದ ವರ್ಗಾಂತರದ ಮೇಲ್ಮತಿ ಏನು?

**IV. ಉತ್ತರಿಸಿ:**

12. ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಗ್ರಾಂ ರಚಿಸಿ.

$$1 \times 3 = 3$$

ವರ್ಗಾಂತರ	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45
ಆವೃತ್ತಿ	5	10	18	14	12

**V. ಉತ್ತರಿಸಿ:**

$$1 \times 4 = 4$$

13. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
1-5	4
6-10	3
11-15	6
16-20	5
21-25	2
	N=20



ಉದ್ದಿಷ್ಟಗಳು: (ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ)

1	ಜ್ಞಾನ	2	ಜ್ಞಾನ	3	ಜ್ಞಾನ	4	ಅನ್ವಯ
5	ತಿಳುವಳಿಕೆ	6	ಅನ್ವಯ	7	ಜ್ಞಾನ	8	ಕೌಶಲ
9	ತಿಳುವಳಿಕೆ	10	ಜ್ಞಾನ	11	ಜ್ಞಾನ	12	ಕೌಶಲ
13	ಜ್ಞಾನ						

**11. ಸ್ವ - ಕಲಿಕೆಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ:**

- ಪಾಠಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾದ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಬರಿಸಲು ನೆರವಾಗುವುದು.
- ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರತೀ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅಂಕ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಬಳಿಕ 10ರ ಗುಂಪು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸರಾಸರಿ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಇತ್ಯಾದಿ ಬರಿಸಲು ನೆರವಾಗುವುದು.
- ಕೈಬರಿಸುವ ಸಹಾಯದಿಂದ (0-5), (0-10) ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ನಡುಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಹೇಳಿಕೊಡುವುದು.
- ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಪತ್ರಿಕಾ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಹೇಳಿ ಬರಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು.

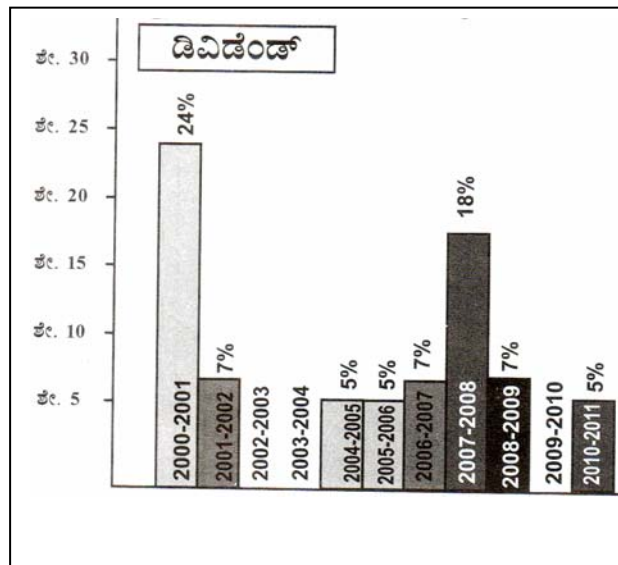
ಉದಾಹರಣೆಗೆ

**ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹುಡುಕಲು**

	ಗರಿಷ್ಠ	ಕನಿಷ್ಠ
ಬೆಳಗಾವಿ	29°	16°
ಶಿವಮೊಗ್ಗ	32°	20°
ಮೈಸೂರು	32°	21°
ಗುಲ್ಬರ್ಗ	31°	22°
ಬೆಂಗಳೂರು	31°	20°
ಮಂಗಳೂರು	30°	22°
ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ	30°	18°
ಚಿತ್ರದುರ್ಗ	31°	18°

**ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನೀಡಲು**

**ABC ಕಂಪೆನಿ**



\*\*\*\*\*